



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PLANO DE ENSINO

Disciplina: QUÍMICA GERAL PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS				Período: 1º	Currículo: 2020
Docente: Honória de Fátima Gorgulho				Unidade Acadêmica: DCNAT	
Pré-requisito: --			Correquisito: Laboratório de Química; Química Orgânica para Ciências Biológicas.		
C.H. Total: 36ha	C.H. Prática: --	C. H. Teórica: 36ha	Grau: Lic./Bac.	Ano: 2020	Semestre: 1º
EMENTA					
Ligações Químicas. Funções inorgânicas: óxidos, ácidos, bases e sais; preparação de soluções, reações em solução aquosa, propriedades das soluções; equilíbrio químico, reações ácido –base, pH e solução tampão.					
OBJETIVOS					
Conferir ao graduando de Ciências Biológicas fundamentos básicos de Química para compreensão de fenômenos biológicos.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
... CONCEITOS BÁSICOS: Elétrons de valência, Estrutura de Lewis, Ligação iônica, Ligação covalente, Ressonância, Propriedades da ligação covalente, Geometria molecular, Hibridização, Interações intermoleculares; FUNÇÕES INORGANICAS E REAÇÕES QUÍMICAS EM MEIO AQUOSO: 1. Sais inorgânicos: classificação, solubilidade e nomenclatura; Óxidos inorgânicos: classificação, solubilidade e nomenclatura; Reações químicas em meio aquoso: evidências de reação e estequiometria. 2. Teoria ácido-base de Arrhenius, Ácidos e bases conjugadas, Autoionização da água e pH, Propriedades dos ácidos de Bronsted-Lowry, Ácidos de bases polipróticas, Teoria ácido-base, segundo Lewis, Classificação dos ácidos e bases, Nomenclatura dos ácidos e bases; EQUILÍBRIO EM FASE AQUOSA: Equilíbrio de ácidos e bases fracas, cálculos envolvendo constante ácida e básica. Indicadores ácido base; Reações de neutralização; preparo e padronização de soluções de ácidos e bases; Conceito e aplicações de solução tampão.					
METODOLOGIA DE ENSINO					
...Aulas expositivas utilizando o quadro, projeção de slides e vídeos.					
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO					
. Serão oferecidas 4 provas teóricas (P1, P2, P3 e P4) valendo 10 pontos cada uma. A média final será obtida da seguinte expressão: $MF = \frac{P1 + P2 + P3 + P4}{4}$ em que, MF é a média final. Para o caso dos alunos que não obtiverem média final maior ou igual a 6,0 será oferecido uma prova substitutiva teórica no valor de 10 pontos, abrangendo todo o conteúdo programático e substituindo média final. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					

Kotz, J.C.; Treichel, P. Jr. Química e Reações Químicas, v. 1 e 2, 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. Lemay, T.L.; Bursten, H.E.; Burdge, B.E.; Brown, J.R. Química – A Ciência Central, 9.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2005. Russell, J.B. Química Geral vol 1 e 2 , 2ªed. Makron books, São Paulo, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Atkins, P.; Jones, L. Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Bookman: Porto Alegre, 2001. Bocchi, N.; Ferracin, L. C.; Biaggio, S. R. Pilhas e baterias: funcionamento e impacto ambiental. Química Nova na Escola, São Paulo: s.n, n.11, p. 3-9, maio 2000. Brown, T.L.; LeMay, H.E.; Bursten, B.E., Burdge, J.R. Química, A Ciência Central. 9ª ed., Pearson: São Paulo, 2005. Champe, P.C. & R.A. Harvey. Bioquímica Ilustrada. Artes Médicas, Porto Alegre. 2000. Mahan, B.M.; Myers, R.J. Química – Um Curso Universitário, Edgard Blücher: São Paulo, 1995.	
_____ Docente Responsável	Aprovado pelo Colegiado em / / . _____ Coordenador do Curso